



**ANALISIS MELETUPNYA LIFEBOAT
DI KAPAL MT. PALUH TABUAN**

SKRIPSI

**Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

Oleh

ADITYA CHANDRA PRAKASA

NIT. 52155675 N

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN**

SEMARANG

2020



**ANALISIS MELETUPNYA LIFEBOAT
DI KAPAL MT. PALUH TABUAN**

SKRIPSI

**Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

Oleh

ADITYA CHANDRA PRAKASA

NIT. 52155675 N

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG**

2020

BALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS MELETUPNYA LIFEBOAT DI KAPAL MT. PALUH TABUAN

Disusun oleh:

ADITYA CBANDRA PRAKASA

NIT. 52155675 N

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

semarang, 11.

ONO

Dosen Pembimbing 1

Materi

Dosen Pembimbing II

Metodegi dan Penulisan

Capt. BADI SUPRIYONO, M.Mar, M.M.

Penata Tk. I (IV/b)

N&. 19561020 198303 1 002

Capt. SUBE . M.Mar

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19660915 199903 1 001

Mengeja hui,

Keta Pr ogram Studi Nautika

Capt. DWI ANTORO, MM., M.Mar

Penata Tk I, (IH/d)

NIP. 197406 14 199808 1 001

BALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama ADITYA CHANDRA PRAKASA

VT 52155675 N

Program Studi : NAUTIKA

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul, “ANALISIS MELETUPNYA LIFEBOAT DI KAPAL MT. PALUH TABUAN” adalah benar hasil karya saya bukan jiplakan/plagiat skripsi dari orang lain dan saya bertanggung jawab kepada judul maupun isi dari skripsi ini. Bilamana terbukti merupakan jiplakan dari orang lain maka saya bersedia untuk membuat skripsi dengan judul baru dan atau menerima sanksi lain.

Semarang, 30 September 2020



Yang menyatakan

ADITYA CHANDRA PRAKASA
NIT. 52155675 N

BALAMAN PENGESABAN

ANALISIS MELETUPNYA LIFEBOAT DI KAPAL MT. PALUH TABUAN

Disusun Oleh:


ADITYACBANDRA PRAKASA

NIT 52155675 N

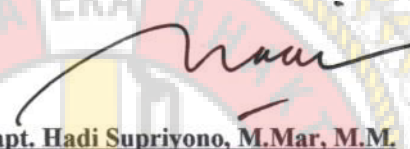
Telah diuji dan disahkan oleh Dewan Penguji serta dinyatakan LULUS

dengan nilai.....pada tanggal..... 2020.


Penguji I


Capt. Agus Hadi Purwantomo, HMar
Pembina Utama Muda (IV/c)
XIP.19560824 198203 1001

Penguji II


Capt. Hadi Supriyono, M.Mar, M.M.
Penata Tk. I (IV/b)
NIP. 19561020 198303 1 002

Penguji III


Capt. Slamet Riyadi, M.St., M.Mar
Pembina (IVla)
19750502 199808 1 001

Dikukuhkan Oleh:

DIREKTUR **POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG**

Dr. Caot. MASBUDI ROFIK, M.Sc.

Pembina Tk. I (IY/b)

NIP. 19670605 199808 1 001

MOTTO dan PERSEMBAHAN

1. Sesuatu yang belum dikerjakan seringkali tampak mustahil, tetapi setelah mencobanya dan berhasil disitulah terdapat kebanggaan yang luar biasa.
2. Jika tidak ada perjuangan, maka tidak akan ada kemajuan.
3. Cara terbaik untuk mempelajari sesuatu adalah dengan melakukannya.

Persembahan :

1. Orang tua
2. Sanak saudara
3. Kelas N VIII B
4. Rekan-rekan angkatan LII
5. Almamater Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Yang Maha Esa atas segala berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis meletupnya lifeboat di kapal MT. Paluh Tabuan”. Penulisan skripsi ini guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh sebutan professional Sarjana Terapan Pelayaran. Data yang penulis tuangkan dalam penulisan skripsi penulis peroleh selama melaksanakan penelitian selama berada di atas kapal MT. Paluh Tabuan dan dari beberapa referensi buku penunjang serta materi-materi pelengkap dari internet. Penulis dalam menyusun skripsi ini telah banyak mendapat bimbingan dan arahan dari berbagai pihak yang sangat membantu dan bermanfaat, oleh karena itu dalam kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan rasa hormat dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc. selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Capt. Dwi Antoro, M.M., M.Mar. selaku Ketua Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Capt. Hadi Supriyono, M. Mar, M.M. dan Capt. Suherman, M.Mar selaku dosen pembimbing skripsi yang dengan sabar dan tanggung jawab telah memberi dukungan, bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.

4. PT. Pertamina Shipping yang telah memberikan kesempatan pada peneliti untuk melakukan penelitian dan praktik di atas kapal.
5. Bapak Ibu dosen yang telah memberikan pengetahuan kepada peneliti selama ini
6. Semua pihak dan rekan-rekan Angkatan LI I yang telah memberikan motivasi serta membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak hal yang perlu ditingkatkan dan dikembangkan dalam penelitian ini. Harapan penulis skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya taruna Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Semarang, ... J ... U ... 2020

Penulis

ADITYA CHANDRA PRAKASA
NIT 52155675 N

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
ABSTRAKSI.....	ix
ABSTRACT.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Sistematikan Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	7
B. Kerangka Pikir Penelitian	13
C. Definisi Operasional.....	16

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan desain Penelitian	17
B. Fokus dan Lokus Penelitian.....	18
C. Sumber Data Penelitian	18
D. Teknik Pengumpulan Data	19
E. Teknik Keabsahan Data....	21
F. Teknik Analisis Data.....	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum	25
B. Hasil Penelitian.....	30
C. Pembahasan	37
D. Keterbatasan Penelitian	50

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan.....	51
B. Saran	52

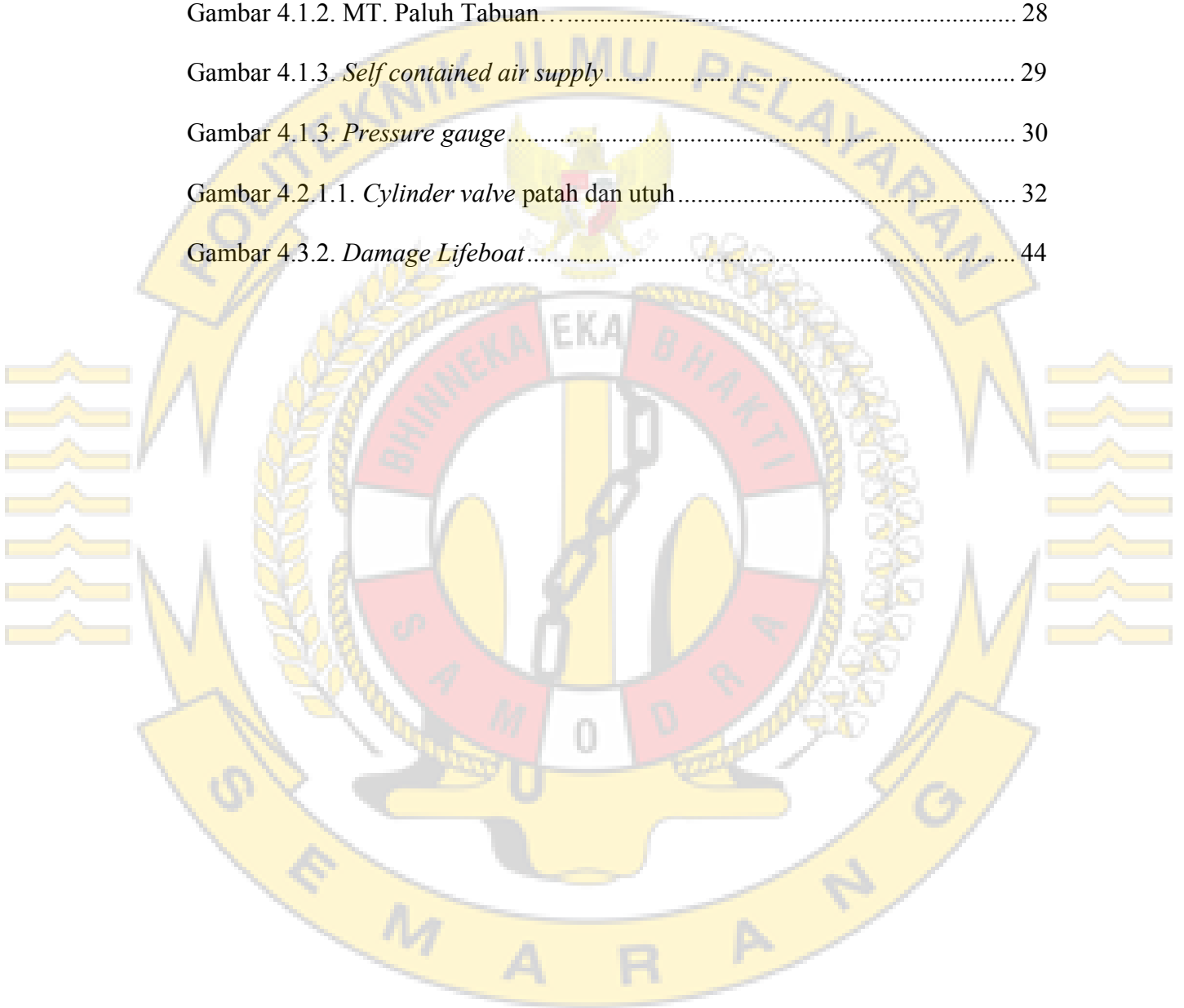
DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2. Kerangka Pikir.....	15
Gambar 4.1.2. MT. Paluh Tabuan.....	28
Gambar 4.1.3. <i>Self contained air supply</i>	29
Gambar 4.1.3. <i>Pressure gauge</i>	30
Gambar 4.2.1.1. <i>Cylinder valve</i> patah dan utuh.....	32
Gambar 4.3.2. <i>Damage Lifeboat</i>	44



ABSTRAKSI

Aditya Chandra Prakasa, 2020, NIT : 52155675 N : “Analisis meletupnya *lifeboat* di kapal MT. Paluh Tabuan”, skripsi program studi Nautika, Program Diploma IV, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I : Capt. Hadi Supriyono, M.Mar, M.M., Pembimbing II : Capt. Suherman, M.Mar.

Lifeboat merupakan salah satu alat keselamatan primer diatas kapal yang secara konvensional memiliki motor penggerak dan berkapasitas angkut lebih banyak dibanding dengan alat penolong lainnya.

Meletupnya *lifeboat* di kapal MT. Paluh Tabuan menjadi pembelajaran bagi dunia pelayaran bahwa betapa pentingnya merawat *lifeboat* dan perlengkapan yang ada di dalamnya. Dengan dasar ini, didapatkan perumusan masalah, yaitu penyebab meletupnya *lifeboat*, terjadinya letupan pada *lifeboat* dan upaya yang dilakukan untuk merawat *lifeboat* di kapal MT. Paluh Tabuan.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, peneliti menemukan hasil penelitian berupa deskripsi secara rinci tentang meletupnya *lifeboat* dan bagaimana terjadinya letupan tersebut serta upaya yang dilakukan untuk merawat *lifeboat*. Dapat disimpulkan bahwa meletupnya *lifeboat* terjadi karena faktor kelelahan material yaitu patahnya ulir gas *cyinder valve lifeboat* pada saat dilakukan pengecekan tekanan tabung dengan cara membuka *stop-open gas cylinder valve* sehingga mendorong tabung oksigen melesat keluar dan menghancurkan badan *lifeboat*.

Kata kunci : *Lifeboat*; kelelahan material.

ABSTRACT

Aditya Chandra Prakasa, 2020, NIT 52155675 N : “Analysis of the Explosion of a Lifeboat on the MT. Paluh Tabuan Ship”, mini thesis Program Study Nautica, Program Diploma IV, Semarang Merchant Marine Polytechnic, Supervisor I : Capt. Hadi Supriyono, M.M, M.Mar, Supervisor II : Capt. Suherman, M.Mar.

Lifeboat is one of the primary safety devices on board as conventional having a motor engine and capacity more than another safety device.

The explosion of lifeboat on the MT. Paluh Tabuan ship is a lesson for the maritime world how important to maintenance of lifeboat and all equipments inside. With this basic, found the formulation of the problem, cause the explosion of lifeboat, occurrence the explosion of lifeboat, and effort for maintenance lifeboat on MT. Paluh Tabuan ship.

Based on results of research and discussion of problem that do, the author found the results of the research is a detailed description of the explosion of lifeboat and effort to maintenance lifeboat. Based on research can conclude that explosion of lifeboat occurs because material fatigue that is broken cylinder gas valve lifeboat at the time of checking tube pressure by opening stop-open gas cylinder valve thereby pushing the oxygen cylinder out and damage the lifeboat body.

Keyword : Lifeboat; material fatigue.

BAB I

PEDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tersedianya alat-alat keselamatan di dalam bidang pelayaran merupakan hal yang penting dan termasuk pada pokok bahasan di dalam SOLAS (*Safety of Life at Sea*) 1974 *chapter* III yaitu membahas tentang *life-saving appliances*. Perusahaan maupun *crew* kapal harus selalu mengindahkan dan mengkondisikan aspek keselamatan kerja di lapangan. Apabila sarana keselamatan diatas kapal selalu dalam kondisi yang baik dan siap pakai, maka *crew* kapal dapat melaksanakan kegiatan pekerjaannya dengan tenang, nyaman, aman, dan selamat sehingga hasil dari pekerjaannya memuaskan.

Diatas kapal dapat terjadi suatu keadaan darurat secara mendadak kapanpun dan dimanapun tanpa mengenal situasi dan waktu. Penyebab-penyebab dari keadaan darurat yaitu *human error*, kesalahan teknis atau peralatan, dan faktor-faktor dari alam. Oleh sebab itu perangkat keselamatan pada kapal yang diperlukan guna menghadapi keadaan darurat tersebut harus selalu dalam kondisi yang baik dan siap digunakan. Peralatan keselamatan pada kapal yang kita kenal salah satunya adalah *lifeboat*. *Lifeboat* merupakan salah satu alat keselamatan primer diatas kapal yang secara konvensional memiliki motor penggerak dan berkapasitas angkut lebih banyak dibanding dengan alat penolong lainnya.

Konstruksi dari setiap *lifeboat* harus di desain secara detail, dapat mengapung dengan stabilitas yang baik, dan memiliki *freeboard* yang cukup,

sehingga mampu membawa penumpang dengan kapasitas maksimalnya di laut. Kayu atau logam yang cukup berat sudah tidak menjadi bahan dasar pembuatan badan *lifeboat* dikarenakan memerlukan perawatan khusus dan sudah tidak efisien. Tetapi pada era saat ini sudah menggunakan bahan sintetis seperti *fiberglass* yang ringan, cukup kuat dan tahan terhadap cuaca sehingga cocok digunakan sebagai bahan dasar dari pembuatan *lifeboat*. *Crew* kapal tidak boleh menganggap remeh apalagi mengabaikan tentang perawatan (*maintenance*) *lifeboat*. Perawatan *lifeboat* bukan saja menjadi rutinitas dari pada serangkaian kegiatan *crew* kapal tetapi juga diperlukan manajemen kerja yang baik antara *crew* kapal dan *shore base* untuk meningkatkan program perawatan *lifeboat* secara terencana.

Pada saat melakukan praktik diatas kapal pada bulan Oktober 2017 hingga November 2018, peneliti mengalami kejadian yang terjadi diluar keadaan normal pada saat kapal berlabuh di *anchorage* Plaju (Palembang), *lifeboat* nomor 1 (satu) atau sebelah kanan meletup ketika sedang dilakukan pengecekan rutin tahunan *annual service* hingga mengakibatkan *total loss* pada *lifeboat* tersebut. Berlandaskan paparan diatas maka peneliti terdorong untuk mengulas permasalahan tersebut dan memilih judul “Analisis Meletupnya *Lifeboat* di Kapal MT. Paluh Tabuan.”

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas yang merupakan bagian dari pengalaman peneliti selama praktik berlayar, maka terdapat beberapa permasalahan yang diakibatkan oleh faktor-faktor tertentu yang menyebabkan timbulnya masalah pada *lifeboat*. Masalah tersebut diantaranya adalah :

- 1.2.1. Apa penyebab meletupnya *lifeboat* di kapal MT. Paluh Tabuan ?
- 1.2.2. Bagaimana dapat terjadi letupan pada *lifeboat* di kapal MT. Paluh Tabuan ?
- 1.2.3. Upaya apa yang dilakukan untuk merawat *lifeboat* di kapal MT. Paluh Tabuan?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini diambil berdasarkan pada latar belakang penelitian dan perumusan masalah diatas, sehingga diharapkan dapat tercapainya tujuan khusus melalui kegiatan penelitian yang dilakukan. Adapun tujuan dibuatnya penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

- 1.3.1. Menemukan penyebab-penyebab dasar insiden (*root causes*).
- 1.3.2. Untuk menganalisis terjadinya letupan pada *lifeboat* di kapal MT. Paluh Tabuan.
- 1.3.3. Untuk meyakinkan bahwa *lifeboat* diatas kapal memenuhi ketentuan baik dari aspek teknis maupun regulasi.

1.4. Manfaat Penelitian

Peneliti berharap dengan diadakannya penelitian ini dapat menghasilkan beberapa manfaat yang akan dicapai diantaranya :

- 1.4.1. Manfaat secara teoritis

Diharapkan secara menyeluruh dapat menambah pengetahuan bagi pembaca dan taruna pelayaran pada khususnya. Sehingga dengan diadakannya penelitian ini masalah yang berkaitan dengan kejadian meletupnya *lifeboat* dapat dipecahkan dan dicegah. Juga sebagai tambahan

informasi bagi anak buah kapal dalam perawatan dan pentingnya melakukan pengecekan *lifeboat* secara berkala.

1.4.2. Manfaat secara praktis

1.4.2.1. Bagi Pembaca

Diharapkan pembaca dapat memperoleh pengetahuan yang lebih banyak tentang pentingnya melakukan pengecekan berkala dan perawatan pada *lifeboat* beserta peralatan di dalamnya.

1.4.2.2. Bagi *crew* kapal MT. Paluh Tabuan

Untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran kepada *crew* terhadap pentingnya perawatan dan pengecekan pada *lifeboat* beserta peralatannya baik dari pihak kapal maupun *shore base* supaya apabila ada kerusakan dapat segera dilakukan perbaikan atau apabila ada peralatan yang mendekati masa *expired* dapat segera diganti dengan yang baru.

1.5. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembaca dalam mengikuti alur rincian seluruh uraian dan pembahasan yang terdapat dalam skripsi yang berjudul “Analisis Meletupnya *Lifeboat* di kapal MT. Paluh Tabuan.” Maka sistematika penulisan dalam skripsi ini dibagi dalam 5 (lima) bab, dimana dari semua bab tersebut saling berkaitan yang terinci sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

1.2. Perumusan Masalah

- 1.3. Tujuan Penelitian
- 1.4. Manfaat Penelitian
- 1.5. Sistematika Penulisan

BAB II : LANDASAN TEORI

- 2.1. Tinjauan Pustaka
- 2.2. Kerangka Pikir Penelitian
- 2.3. Definisi Operasional

BAB III : METODE PENELITIAN

- 3.1. Pendekatan dan desain Penelitian
- 3.2. Fokus dan Lokus Penelitian
- 3.3. Sumber Data Penelitian
- 3.4. Teknik Pengumpulan Data
- 3.5. Teknik Keabsahan Data
- 3.6. Teknik Analisis Data

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

- 4.1. Gambaran Umum
- 4.2. Hasil Penelitian
- 4.3. Pembahasan
- 4.4. Keterbatasan Penelitian

BAB V : SIMPULAN DAN SARAN

- 5.1. Simpulan
- 5.2. Saran

LAMPIRAN

Lampiran dipakai untuk menempatkan dokumen tambahan atau keterangan lain untuk melengkapi uraian yang telah disajikan dalam dokumen utama.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka disusun seperti pada usulan penelitian.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Berisikan data diri peneliti.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Peneliti membaca buku-buku dan mengutip dari para ahli untuk lebih meyakinkan dan hal tersebut dapat dijadikan sebagai referensi di dalam penyusunan skripsi ini, adapun buku-buku dan pendapat para ahli tersebut adalah sebagai berikut :

2.1.1. Pengertian analisis

Menurut Spradley (2015:335) mengatakan bahwa analisis merupakan cara berpikir yang didalamnya berkaitan dengan pengujian secara sistematis terhadap sesuatu untuk menentukan bagian tertentu yang memiliki hubungan antara bagian dan kegiatan dengan sebuah kegiatan untuk mencari suatu pola. Analisis adalah suatu usaha yang dilakukan untuk mengurai fokus kajian atau suatu masalah menjadi bagian-bagian (*decomposition*) sehingga susunan/tatanan bentuk yang diurai dapat terlihat dengan jelas dan memudahkan untuk menangkap maknanya atau lebih mudah dipahami duduk perkaranya (Komariyah, 2014:200).

Menurut Jogiyanto (2010:129) Analisi yaitu penguraian dari suatu system informasi yang utuh dan tertuju pada bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, hambatan, dan kebutuhan yang terjadi atau kebutuhan yang diharapkan sehingga perbaikannya dapat diusulkan.

Menurut Jimmy L. Goal (2008:73), analisis merupakan sebagai penguraian bagian-bagian komponen suatu system informasi yang utuh dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Menurut pemikiran Wiradi (2006), analisis adalah aktifitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk di golongkan dan di kelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsirkan maknanya. Berdasarkan pengertian diatas, peneliti menyimpulkan bahwa analisis merupakan sebuah kegiatan berfikir untuk mengurai informasi dan mencari kaitan dari informasi tersebut untuk memperoleh pengertian dan pemahaman keseluruhan dari sebuah konteks.

2.1.2. Pengertian Meletup

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia meletup yaitu pecah atau terbuka dengan tiba-tiba karena adanya tekanan atau dorongan yang kuat sehingga mengeluarkan bunyi seperti (balon atau senapan yang ditembakkan).

2.1.3. Pengertian *lifeboat* (sekoci)

Menurut Noeralim (2001:3), sekoci adalah sebuah benda terapung yang dibangun dan dilengkapi berdasarkan ketentuan yang berlaku,

termasuk jumlah penumpang yang boleh diangkut diatasnya. Terdapat sekoci penolong terbuka, sekoci penolong tertutup sebagian dan sekoci penolong tertutup penuh atau seluruhnya.

Sesuai bab III SOLAS 2009, *lifeboat* yang diijinkan ada beberapa tipe yaitu:

2.1.3.1. Sekoci terbuka (*open lifeboat*)

Sekoci terbuka yaitu tidak memiliki atap dan secara konvensional biasanya dioperasikan oleh tenaga manual. Namun, berjalannya waktu sekoci terbuka menjadi usang sekarang karena norma-norma keselamatan yang ketat saat ini, tetapi kadang masih ditemukan di kapal tua. Sekoci terbuka tidak banyak membantu dalam keadaan hujan atau cuaca buruk dan kemungkinan masuknya air dalam sekoci.

2.1.3.2. Sekoci tertutup (*totally enclosed lifeboat*)

Sekoci tertutup biasa ditemukan pada kapal tanker dan kontainer. Saat ini sekoci tertutup adalah sekoci paling populer yang digunakan pada kapal, karena sekoci tertutup dapat melindungi kru dari angin kencang dan cuaca buruk. Selain itu, pada sekoci jenis ini dapat kembali tegak dengan sendirinya jika terhantam oleh gelombang air.

2.1.3.3. Sekoci jatuh bebas (*free fall lifeboat*)

Sekoci jatuh bebas yaitu sama seperti sebuah sekoci tertutup namun berbeda pada proses peluncurannya. Sekoci jenis

ini aerodinamis dan dengan demikian sekoci bisa menembus air tanpa merusak badan sekoci saat diluncurkan dari kapal. Sekoci ini selalu terletak dibagian belakang kapal, yang menyediakan area maksimum untuk jatuh bebas. Sekoci jenis ini umumnya hanya ada satu di kapal.

2.1.4. Pengertian Kapal

Menurut W.J.S. Poerwadarminta (2011:519) dalam kamus besar Bahasa Indonesia, kapal adalah kendaraan pengangkut penumpang dan barang di laut (sungai dan sebagainya) atau perahu besar yang mempunyai geladak. Jadi bisa disimpulkan bahwa kapal adalah merupakan kendaraan air dalam bentuk dan jenis apapun yang digerakkan dengan tenaga mekanik, tenaga mesin atau dengan tenaga angin dengan bantuan layer dan termasuk pesawat terbang laut kendaraan dibawah permukaan air serta alat apung yang tidak dapat berpindah.

Di dalam Undang-Undang Pelayaran No. 17 tahun 2008 Bab 1 Pasal 1 nomor 36 tentang Ketentuan Umum, yang disebut dengan kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu, yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, energi lainnya, ditarik atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah. Dengan begitu kapal tidak hanya dianggap sebagai alat yang mengapung saja, tetapi alat yang digunakan sebagai kendaraan.

Menurut Dep.Dik.Nas (2003), jenis kapal menurut fungsinya adalah :

2.1.4.1. Kapal pesiar adalah kapal yang dipakai untuk pelayaran pesiar.

Penumpang menaiki kapal pesiar untuk menikmati waktu yang dihabiskan diatas kapal yang dilengkapi fasilitas penginapan dan perlengkapan bagaikan hotel berbintang. Lama pelayaran pesiar bisa berbeda-beda, mulai dari beberapa hari sampai sekitar tiga bulan tidak kembali kepelabuhan asal keberangkatan.

2.1.4.2. Kapal riset adalah kapal yang pada umumnya digunakan untuk riset dan penelitian yang berhubungan dengan kelautan. Seperti penelitian gempa bawah laut, pencemaran air laut.

2.1.4.3. Kapal penumpang adalah kapal yang digunakan untuk angkutan penumpang. Untuk meningkatkan efisiensi atau melayani keperluan yang lebih luas, kenyamanan dan kemewahan, kadang kapal diperlukan demi memuaskan para penumpang. Lain dari itu kapal penumpang harus memiliki kemampuan bertahan hidup pada situasi darurat.

2.1.4.4. Kapal Ro-Ro adalah kapal yang bisa memuat orang dan kendaraan yang berjalan masuk sendiri ke dalam kapal dengan penggeraknya sendiri dan bisa keluar dengan sendiri, sehingga disebut sebagai kapal *roll on – roll off* disingkat Ro-Ro, untuk itu kapal dilengkapi dengan pintu rampa yang menghubungkan kapal dengan dermaga.

2.1.4.5. Kapal barang atau kapal kargo adalah segala jenis kapal yang membawa barang-barang dan kargo dari suatu pelabuhan ke pelabuhan lainnya. Ribuan kapal jenis ini menyusuri laut dan samudera dunia setiap tahunnya memuat barang-barang perdagangan internasional dan nasional. Kapal kargo pada umumnya di desain khusus untuk tugasnya.

2.1.4.6. Kapal tanker adalah kapal yang dirancang untuk mengangkut minyak atau produk turunannya. Jenis utama kapal tanker termasuk mengangkut minyak, LNG, LPG. Diantara berbagai jenis kapal tanker menurut kapasitas : ULCC (*Ultra Large Crude Carrier*) berkapasitas 500.000 Ton dan VLCC (*Very Large Crude Carrier*) berkapasitas 300.000 Ton.

2.1.4.7. Kapal tunda adalah kapal yang dapat digunakan untuk melakukan manuver/pergerakan, utamanya menarik atau mendorong kapal lainnya di pelabuhan, laut bebas atau melalui sungai atau terusan. Kapal tunda memiliki tenaga yang besar bila dibandingkan dengan ukurannya. Mesin induk kapal tunda biasanya berkekuatan antara 750 sampai dengan 300 tenaga kuda (500 s/d 2000 kW), tetapi kapal yang lebih besar (digunakan di laut lepas) dapat berkekuatan 25.000 tenaga kuda. Kapal tunda memiliki kemampuan maneuver yang tinggi, tergantung dari unit penggerak. Kapal tunda dengan penggerak konvensional memiliki baling-baling di belakang,

efisien untuk menarik kapal dari pelabuhan ke pelabuhan lainnya.

Jenis penggerak lain sering disebut *Schottel propulsion system* dimana baling-baling dibawah kapal dapat bergerak 360^0 atau *system propulsion Vioth-Schneider* yang menggunakan semacam pisau di bawah kapal yang dapat membuat kapal berputar 360^0 .

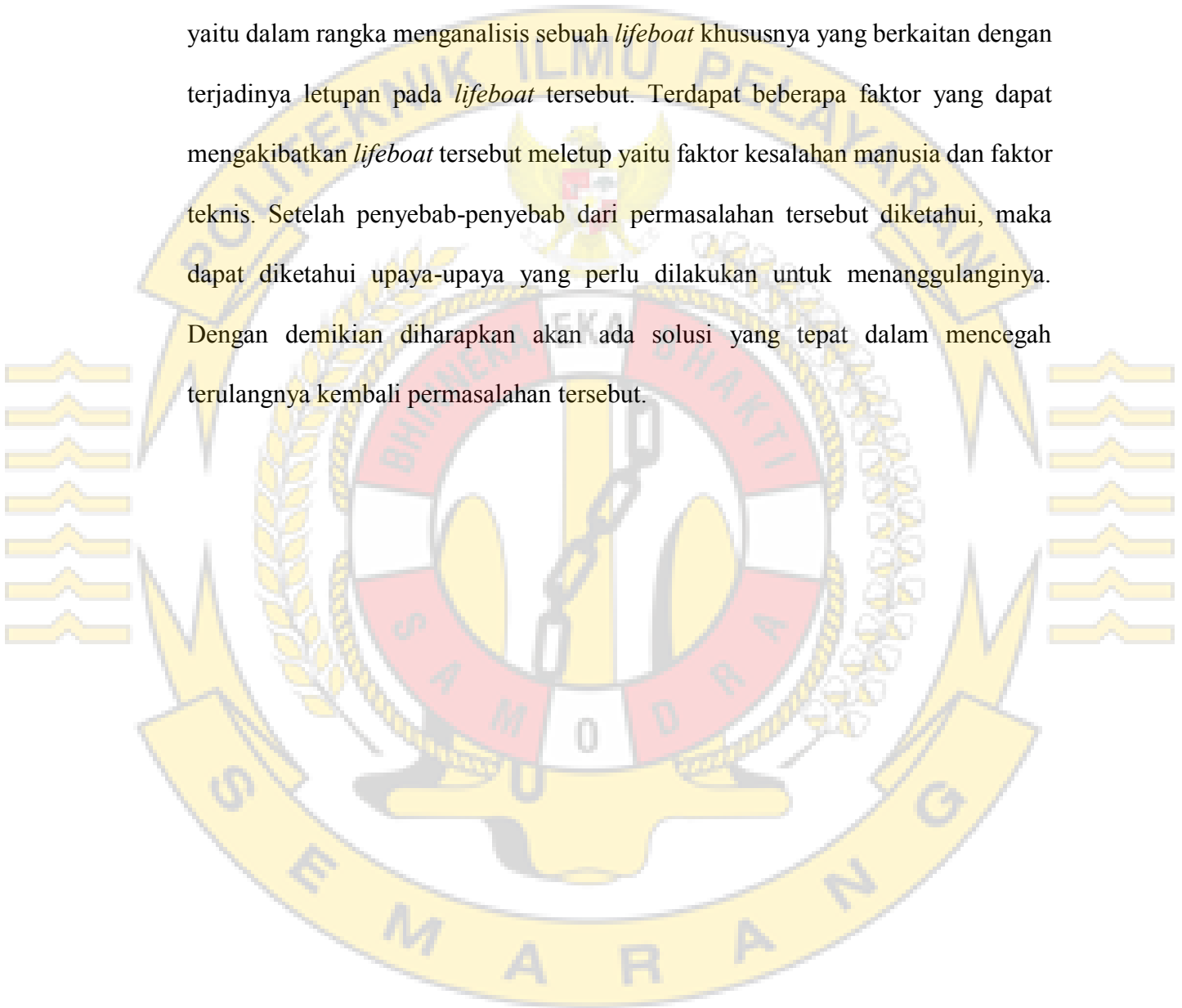
2.1.4.8. Kapal peti kemas (*container ship*) adalah kapal yang khusus digunakan untuk mengangkut peti kemas. Selanjutnya Peraturan Pemerintah No. 51 tahun 2002 Bab 1 Pasal 1 No.12 tentang perkapalan, yang dimaksud dengan peti kemas adalah bagian dari alat yang berbentuk kotak serta terbuat dari bahan yang memenuhi syarat bersifat permanen dan dapat di pakai berulang-ulang, yang memiliki pasangan sudut serta dirancang khusus untuk memudahkan angkutan barang dengan satu atau lebih tanpa harus dilakukan pemuatan kembali. Termasuk jenis ini adalah kapal semi peti kemas, yaitu perpaduan antara kapal kargo dan peti kemas.

2.2. Kerangka Pikir Penelitian

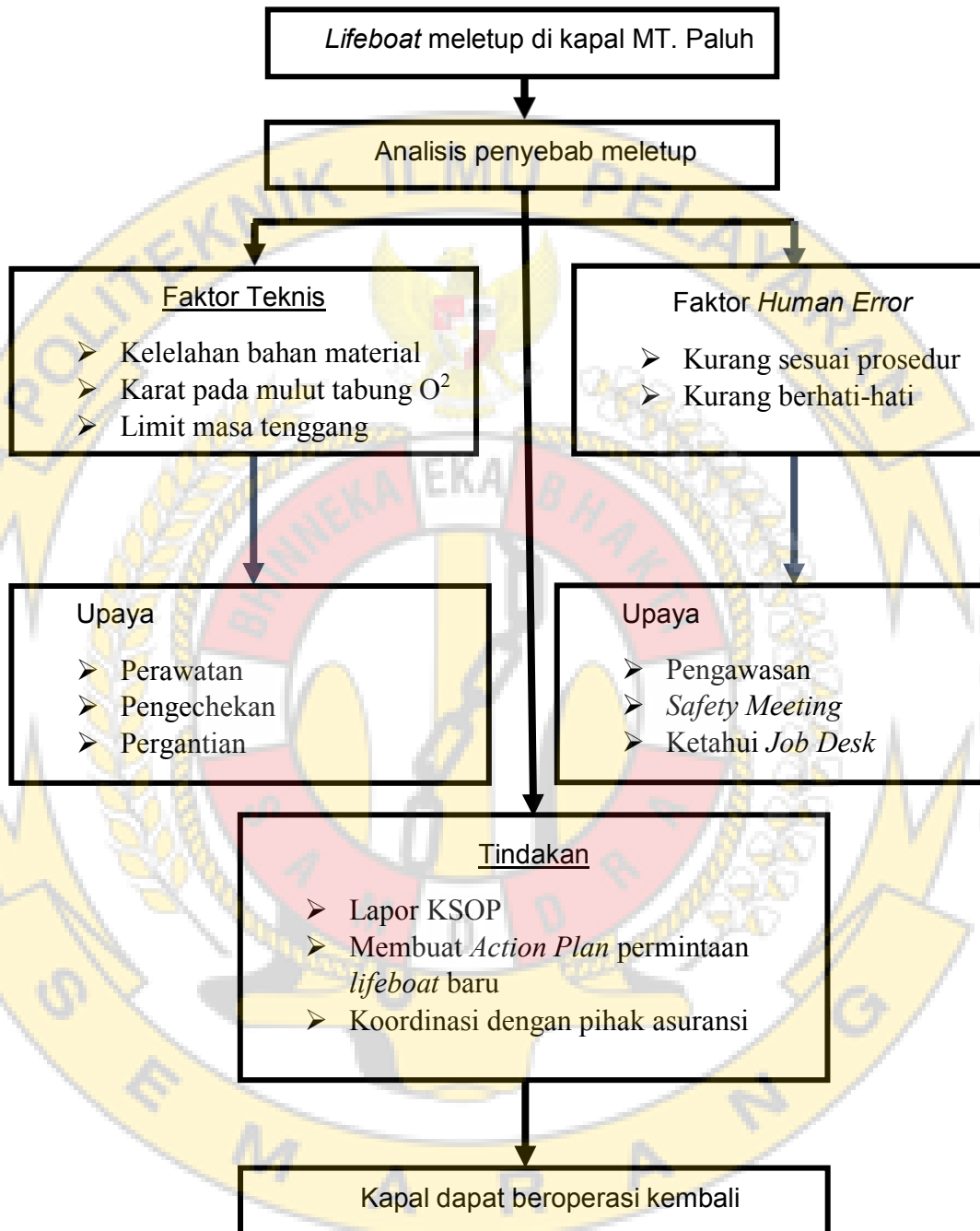
Peneliti membuat suatu kerangka pikir guna mempermudah pembaca dalam memahami isi dari skripsi penelitian ini yang merupakan pemaparan secara kronologis berdasarkan pemahaman teori dan konsep-konsep dalam menjawab pokok permasalahan penelitian mengenai meletupnya *lifeboat* pada kapal MT. Paluh Tabuan. Pemaparan ini digambarkan dalam bentuk bagan alur yang sederhana yang disertai dengan penjelasan singkat mengenai bagan tersebut.

Dimana dalam bagan tersebut dijelaskan tentang terjadinya letupan yang mengakibatkan *total loss* pada *lifeboat*.

Dalam skripsi ini akan dibahas mengenai masalah yang terjadi pada *lifeboat* yaitu dalam rangka menganalisis sebuah *lifeboat* khususnya yang berkaitan dengan terjadinya letupan pada *lifeboat* tersebut. Terdapat beberapa faktor yang dapat mengakibatkan *lifeboat* tersebut meletup yaitu faktor kesalahan manusia dan faktor teknis. Setelah penyebab-penyebab dari permasalahan tersebut diketahui, maka dapat diketahui upaya-upaya yang perlu dilakukan untuk menanggulangnya. Dengan demikian diharapkan akan ada solusi yang tepat dalam mencegah terulangnya kembali permasalahan tersebut.



KERANGKA BERPIKIR



Gambar 2.2 Kerangka Pikir Penelitian

2.3. Definisi Operasional

Istilah-istilah berikut ini yang berhubungan dengan penelitian :

2.3.1. SOLAS (*Safety of Life at Sea*) / keselamatan jiwa dilaut

Merupakan konvensi internasional tentang keselamatan jiwa di laut yang menghasilkan ketentuan dan peraturan yang digunakan sebagai acuan bagi kapal-kapal atau perusahaan pelayaran di dalam menjaga dan melindungi jiwa para pelaut yang bekerja di kapal.

2.3.2. *Safety Meeting*

Merupakan suatu perkumpulan atau rapat yang dilakukan sebelum dan sesudah dilakukannya *drill* (pelatihan) saat dalam keadaan darurat, guna di dalam pelaksanaannya dapat berjalan dengan teratur, tertib dan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.

2.3.3. *Job Desk*

Merupakan suatu pernyataan tertulis yang berisi tujuan dari dibentuknya suatu jabatan / tugas. Uraian ini berisi gambaran tentang apa yang harus dilakukan oleh pemegang jabatan, bagaimana suatu pekerjaan dilakukan, alasan-alasan mengapa pekerjaan tersebut dilakukan, hubungan antara suatu posisi tertentu dan posisi lainnya di luar lingkup pekerjaannya dan diluar organisasi eksternal untuk mencapai tujuan unit kerja dan perusahaan secara luas. Apabila *job description* telah tersusun dengan baik, maka *job specification* atau spesifikasi jabatan akan mulai dikembangkan.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan oleh peneliti, pada bagian ini peneliti akan memberikan suatu simpulan yang sesuai dengan permasalahan yang telah terjadi. Berikut merupakan simpulan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

5.1.1. Penyebab utama terjadinya letupan pada *lifeboat* di kapal MT. Paluh Tabuan yaitu kelelahan material yang menyebabkan *crack* atau pecah pada ulir gas *cylinder valve lifeboat* sehingga ketika akan melakukan pengecekan *pressure* tabung dengan cara membuka *stop-open* gas *cylinder valve*, maka bagian ulir mendapat *back pressure* (tekanan balik) sehingga menimbulkan leher ulir yang *crack* atau patah. Hal ini menyebabkan *high pressure* yang ada didalam tabung oksigen tersebut melesat keluar dan mendorong tabung oksigen (terbang) sehingga menghancurkan badan *lifeboat* terutama bagian depan.

5.1.2. Akibat yang ditimbulkan dari kejadian meletupnya *lifeboat* di kapal MT. Paluh Tabuan yaitu *total loss* pada *lifeboat* nomor 1 (satu) *starboard side lifeboat* sudah tidak dapat digunakan lagi dan harus diganti dengan *lifeboat* yang baru, operasional kapal menjadi terganggu, dan dua orang teknisi darat serta beberapa *crew* kapal mengalami luka.

- 5.13. Upaya merawat *lifeboat* di kapal MT. Paluh Tabuan yaitu meminimalisir kerusakan sampai pada batas minimum dengan prosedur yang sesuai *checklist*. Kerjasama antara pihak kapal dan perusahaan di dalam melakukan perawatan *lifeboat*.

5.2. Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dibuat sebagai simpulan diatas, maka terdapat beberapa saran oleh peneliti sebagai berikut :

521. Sebaiknya pada saat pengecekan *cylinder valve* perlu diperiksa secara teliti dan dipastikan terlebih dahulu secara visual sehingga benar-benar dalam kondisi yang baik, karena alat tersebut merupakan alat yang memiliki *high pressure* atau bertekanan tinggi maka apabila rusak dapat menimbulkan bahaya dan mengancam keselamatan jiwa.
522. Untuk mengurangi resiko letupan yang terjadi pada *lifeboat* sebaiknya material-material atau *lifeboat inventory* yang memiliki potensi untuk mendakibatkan terjadinya letupan harus diperhatikan dengan sungguh-sungguh supaya apabila terdapat *leak* atau *crack* dapat segera diganti secepatnya.
523. Untuk merawat *lifeboat* diatas kapal sebaiknya diperlukan keseriusan baik dari pihak kapal maupun darat, supaya apabila ditemukan *lifeboat* yang bermasalah dapat segera ditangani dengan cepat, tepat, dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Bungin, Burhan. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Cress Well, John Well. 2015. *Research Design (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed)*. Yogyakarta : PT. Tiara Wacana Yogya.
- Depdiknas. 2003. *Kapal Menurut Fungsinya*. Jakarta: Dirjen Dikdasmen.
- Goal, L, Jimmy. 2008. *Sistem Informasi Manajemen Pemahaman dan Aplikasi*. Jakarta : PT Grasindo.
- International Maritime Organization, 2017, Life-Saving Appliances 2017 Edition, International Maritime Organization, London.
- International Maritime Organization, 2017, Safety Of Life At Sea Consolidated 2017 Edition, International Maritime Organization, London.
- Jogiyanto. 2010. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Edisi IV. Yogyakarta : Andi Offset.
- KBBI. 2019. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. Online available at : [http : //kbbi.web.id](http://kbbi.web.id). (Diakses 17 Oktober 2019).
- Komariah. 2014. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : Alfabeta.
- Moloeng. 2007. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung : Remaja Rosda Karya.
- Noeralim. 2001. *Alat-alat Penyelamat*. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Poerwadarminta W.J.S. 2011. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Republik Indonesia. Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2002 tentang Perkapalan.
- Republik Indonesia. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Definisi Kapal.
- Ridwan. 2003. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan RD)*. Bandung : Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.

Trijono, Rachmat. 2015. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta : Papas Sinar Sinanti.

Wiradi. 2006. *Analisis Sosial*. Bandung : Yayasan Akatiga.



LAMPIRAN

PT. PERTAMINA (PERSERO)
DIREKTORAT PEMASARAN & NIAGA PERKAPALAN
 Jl. Yos Sudarso No. 32-34, Jakarta Utara. 14320



CREW LIST

Name of Vessel : **MT. PALUH TABUAN**
 Call Sign : **YDXV**
 Gross Tonnage : **11.586 GT**
 Voyage : **16 / D / P.1019 / V / 2018**

Port of Register : **JAKARTA**
 Owner : **PT. PERTAMINA**
 IMO Number : **7900168**

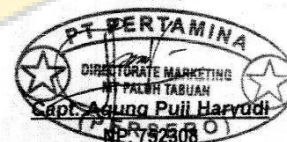
Port of : **Plaju**
 Date : **May, 18 2018**
 Last Port : **PANJANG**
 Next Port :

NO	NAME	RANK	NP / GOL	SEAMAN BOOK		CERT	C.O.C		SIGN ON
				NUMBER	EXPIRED		NUMBER		
1	Capt. Agung Puji Haryudi	Master	752308	D 076850	06.05.2020	ANT-I	6200159832N10114		02.04.2018
2	Eka Navy Yanuar	Chief Officer	749367	D 030474	11.12.2019	ANT-II	6200406492N20217		11.04.2018
3	Subur Nugroho	2nd Officer	754243	E 060342	15.02.2021	ANT-I	6200268038N10117		27.03.2018
4	Erika Lisbet Simarmatha	3rd Officer	10024229	A 026462	01.05.2019	ANT-III	6201657652N30314		29.02.2018
5	Wandono Putro	Chief Engineer	10024952	C 018828	16.04.2019	ATT-I	6200101979T10115		16.11.2017
6	Amir Fakhrurozi	2nd Engineer	749384	C 005206	15.10.2020	ATT-II	6200406171T20316		16.11.2017
7	Welli Hardianto	3rd Engineer	10024837	F 039995	19.07.2020	ATT II	6201196896T20114		12.01.2018
8	Muhammad Ermanto	4th Engineer	10024975	E 039038	19.01.2019	ATT III	6201578832T30315		12.01.2018
9	Andi Sandi	Electrician	748797	E 007708	04.09.2020	ETO	6200487663E10517		27.02.2018
10	Nurbiantoro	Boatswain	10025159	B 019639	19.11.2019	RASD	6200095361340716		27.02.2018
11	Muchamad Arief	Pumpman	10025160	E 096548	07.06.2019	RASD	6200138871340716		27.02.2018
12	Irwani Supu	A/B A	10024244	E 133343	12.11.2019	RASD	6201038019340717		29.03.2018
13	Agung Hatmoko	A/B B	10024229	F 067485	19.09.2020	RASD	6201577526340710		15.01.2018
14	Ade Setialaksana	A/B C	10024871	D 007442	29.09.2019	RASD	6200083526340717		27.02.2018
15	Moldin Sitio	O/S A	10025161	B 019923	22.11.2019	BST	6201399175010717		27.02.2018
16	Ariono	O/S B	10022376	D 003924	11.09.2019	BST	6211406799010110		29.03.2018
17	Abdullah	O/S C	10024595	D 007874	05.10.2019	RASD	6200269058340716		25.02.2018
18	Jujun Junaedi	Foreman	10024795	D 054424	04.03.2020	RASE	6200092428420717		27.03.2018
19	Akhmad Said	Fitter	10025058	F 094295	03.01.2021	RASE	6200070575420716		27.01.2018
20	Hernawan Anggoro Kosasih	Oiler A	10024703	F 004235	27.03.2020	RASE	6201504970420716		25.02.2018
21	Suratman	Oiler B	10024253	E 029719	16.11.2020	RASE	6200361345420715		29.02.2018
22	Robert Yanada	Oiler C	10024690	E 149317	07.02.2020	RASE	6200507325420716		25.01.2018
23	Sarjono	Cook A	10023807	Y 090652	05.12.2018	BST	6201321552010716		02.04.2018
24	Hasim Ashari	Cook B	10025118	C 083361	19.08.2018	BST	6201028413011117		27.04.2018
25	Imam Ghozali	Messboy	10024816	C 060715	19.05.2021	BST	6200218166010714		27.02.2018
26	Feldi Insana Kamil	Deck Cadet A	20170192	F 001382	08.05.2020	BST	6211712336010417		16.11.2017
27	Aditya Chandra Prakasa	Deck Cadet B	20170178	F 028522	19.06.2020	BST	6211703489010317		16.11.2017
28	Riza Dendy Irawan	Engine Cadet A	20170156	F 028683	04.07.2020	BST	6211704996010317		21.10.2017
29	Muhammad Fadel	Engine Cadet B	20180129	F 136571	19.07.2021	BST	6211756863010417		27.11.2017

Total crew including master : 29 Persons

Port Authority,

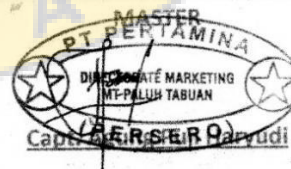
Master,



CREW LIST

SHIP PARTICULARS

1	Name of Vessel	MT. PALUH TABUAN / PERTAMINA 1019	
2	Ship's Type	Oil Tanker Product	
3	Call Sign	Y D X V	
4	Flag	INDONESIA	
5	Port of Registry	JAKARTA	
6	Owner	PT. Pertamina (Persero) Perkapalan	
7	Builder	Kanashashi shipbuilding Co. Ltd. Japan	
8	Class	B.K.I	
9	Date of Build / Keel Laid	29 November 1979	
10	LOA / LBP	149,21 Mtrs / 140,96 Mtrs	
11	Breadth / Depth Moulded	24,63 Mtrs / 11,80 Mtrs	
12	Mast Height From Keel	40,00 Mtrs	
13	Gross Tonnage / Nett Tonnage	11.586,00 Tons / 3.563,00 Tons	
14	Dead Weight Tonnage	15.521,00 Tons	
15	Light Ship	4536,0 T	
16	Official Number	1184 No.279 / PPI / B.K.I	
17	IMO Number	7900168	
18	MMSI	525008018	
19	DRAFT FULL LOADED	DRAFT	DWT
	Summer Draft (Moulded)	7,015 M	15.231,00 Tons
	Winter Draft (Moulded)	6,869 M	15.064,00 Tons
	Tropical Draft (Moulded)	7,161 M	15.966,00 Tons
20	Cargo Oil Tank Capacity	19.670,70 M3	
21	Main Engine	1 Set	
22	Engine Type	HITACHI B & W 7L 45 GFC (2 Cycle)	
23	Number Cylinder	7	
24	Horse Power	6160 BHP	
25	Aux. Diesel generator	3 Sets	
26	Engine Type	6 PSHT, 26D (4 Cycle)	
27	Power Output / Capacity	650 PS / 720 RPM	
28	Maker	DAIHATSU DIESEL MFG Co. Ltd. Japan	



SHIP PARTICULARS



PT. Segara Permai

- Authorized Service Station ILR & LIFEBOAT
RFD TOYO, RFD, DSB, CSM, ZODIAC
SAMGONG, JIANGYIN XINJIANG, FASSMER
- Fire Extinguisher & Fixed System Service and Safety Equipment Supply

Jl. Gemudre No. 5
Kodja - Rawabadak Selatan 14230
Jakarta Utara - Indonesia
Phone : 62 (21) 4309653-54
Fax : 62 (21) 4309655
E-mail : info@segarapermai.com

STATEMENT OF CONFORMITY

This is to confirm that the following lifeboat arrangements have been carried out periodic maintenance by the undersigned licensed service engineer in accordance with SOLAS Regulation III 20.3.2 and MSC / Circular 1206 and that these lifeboat arrangements have been found to be fit for purpose.

Name of Ship/Platform : MT. PALUH TABUHAN	Flag : INDONESIA
IMO No. : 7900168	Class : BKI

STARBOARD SIDE

LIFEBOAT	Type	: TOTALLY ENCLOSED
	Cap	: 30 PERSONS
	Seri Number	: N / A
	Date of manufacture	: 2014
	Manufacturer	: RE MANUFACTURE INA
RELEASE	Type	: OFF LOAD TYPE
	Seri Number	: N / A
	Date of manufacture	: 2014
	Manufacturer	: INA
DAVIT	Type	: HINGED GRAFITY
	Seri Number	: N / A
	Date of manufacture	: AGUSTUS 2014
	Manufacturer	: INA
WINCH	Type	: SNWV 22H. ELECTRIC MOTOR DRIVEN
	Seri Number	: N / A
	Date of manufacture	: 2014
	Manufacturer	: INA

Date of servicing : MAY 21st, 2017

Port of servicing : PLAJU - PALEMBANG

Kind of servicing :

ANNUAL INSPECTION

Remarks :

MENGETAHUI :

A/N Kepala Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas
Perhubungan Palembang-Sumatera Selatan
Kantor Stasiun Pelagium dan Sertifikasi Kapal

SUHARTO, S.Sos. MM
KANTOR KESYAHBANDARAN
OTORITAS PERHUBUNGAN
PALEMBANG
NIP. 49510514 198903 1 001

Signature/Stamp :



NAME: Mr. TUKIYAR

Surveyor

Certificate No.

SP.03480517.12.1

Date : MAY 21st, 2017

SERTIFIKAT LIFEBOAT TANGGAL 21st May 2017

Maka EXPIRED TANGGAL 21st May 2018



AKTIVITAS ANNUAL SERVICE LIFEBOAT PORTSIDE



KONDISI TABUNG SEBELUM TERJADINYA LETUPAN



DAMAGE LIFEBOAT



GAMBAR LIFEBOAT YANG UTUH



GAMBAR TABUNG YANG UTUH



SALAH SATU VALVE TABUNG YANG RUSAK



**PT.PERTAMINA (PERSERO) DIT.PEMASARAN & NIAGA
PERKAPALAN
MT. PALUH TABUAN / P.1019**

BERITA ACARA

No : 192 / F303 F1 / V / 2018
Hal : Kecelakaan kerja Service Life Boat

Pada hari ini Minggu tanggal 20 Mei 2018, pada saat kapal MT. Paluh Tabuan berlabuh di Rede Anchorage Plaju sedang dilakukan Annual service Life Baot No. 1 & 2 oleh Teknisi dari PT.Segara Permai. Pada saat pengerjaan berlangsung terjadi kecelakaan kerja yang mengakibatkan Total Loss Life Boat No. 1 (Kanan) Adapun kronologisnya sebagai berikut:

1. Pada tanggal 19 Mei 2018 jam 13:20, 3 (tiga) orang Teknisi dari PT.Segara Permai naik keatas kapal sesuai dengan Nota Dinas Ijin Naik ke Kapal dari Shore based (terlampir). pada jam 13:30 pihak teknisi mulai melakukan pengecekan perlengkapan Life Boat No.2 (kiri) sesuai dengan list Certifikat sampai dengan jam 16:00, selanjutnya pihak teknisi turun dari kapal untuk istirahat di darat.
2. Pada tanggal 20 Mei 2018 jam 11:00 Teknisi dari PT.Segara Permai naik keatas kapal untuk melanjutkan annual service Life Boat No. 1 & 2.
3. Pada jam 11:10 mulai melanjutkan service pada Life Boat No.2 (kiri) dengan mengecek kelengkapan Life Boat No. 2.
4. Pada jam 13:00 setelah istirahat siang teknisi melanjutkan pengecekan pada Life Baot No.1 (Kanan), setelah dilakukan pengecekan perlengkapan dilanjutkan dengan pengecekan pressure Self Contained Air (tabung O2) yang ada di dalam Life Boat No.1 (kanan)
5. Pada Jam 13:15 terjadi letupan minor dari dalam Life Boat No.1 (kanan), pada saat itu juga crew Mt. PaluhTabuan bersama teknisi berusaha mencari penyebab timbulnya letupan tersebut dan dilakukan tindakan preventif untuk mencegah terjadinya kebakaran dengan cara menyemprotkan APAR yang ada diatas kapal (CO2 & Dry Powder). Interval waktu 5 menit timbul letupan ke-2 (Mayor) dari dalam Life Baot No.1 yang mengakibatkan total loss pada Life Boat No.1 (kanan). Diindikasikan letupan tersebut berasal dari Self Contained Air (Tabung O2) yang berada didalam Life Boat No.1

Akibat dari letupan tersebut terdapat 6 korban kecelakaan,diantaranya:

- a. 2 orang teknisi (Bpk. M. Riza : Luka ringan dibagian wajah & Bpk. Karwita : Disposisi pada tulang kaki.
- b. 4 orang crew kapal luka ringan, (karena berada dekat lokasi letupan maka disarankan untuk dilakukan pemeriksaan THT)

BERITA ACARA KECELAKAAN KERJA

6. Pada jam 13:30 dilakukan koordinasi pihak kapal dengan pihak marine plaju melalui VHF. Ch.09 dengan cara meminta bantuan fast boat, untuk evakuasi korban kecelakaan
7. Pada jam 14:00 Crew kapal beserta Teknisi yang mengalami kecelakaan akibat ledakan tersebut selanjutnya dibawa ke Rs. Pertamina RU.3 Plaju untuk mendapatkan perawatan lebih lanjut dengan menggunakan Fast boat dari marine plaju.

Demikian Berita Acara ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Terlampir : 1. Nota Dinas (Surat Ijin Naik ke atas Kapal)

Pelabuhan : Plaju
Tanggal : 20 Mei 2018



Capt. Agung Puji Haryudi

Chief Officer,

Eka Navi Yanuar

Saksi-saksi:

1. Erika Lisbet S (Mualim 3) :

2. Subur Nugroho (Mualim 2) :

BERITA ACARA KECELAKAAN KERJA

NOTA



Jakarta, 18 Mei 2018

Kepada : Nakhoda MT. Paluh Tabuan/P. 1019
Dari : Technical Superintendent Fleet II
Lampiran : 1 (satu) Lembar
Perihal : Ijin Naik Ke MT. Paluh Tabuan/P. 1019.

Harap bantuan Saudara untuk memberikan ijin naik ke MT. Paluh Tabuan/P. 1019 kepada pekerja dari PT. Segara Permai dalam rangka Annual Inspeksi Peralatan Keselamatan Kapal sesuai SPB No. 002/F30300/2016 tanggal 15 Februari 2016.


Adapun daftar nama pekerja dari PT. Segara Permai adalah sebagai berikut :

1. Sdr. Arif Rosandi	No. KTP	3175021004840007
2. Sdr. Ahmad Riza Saifudin	No. KTP	3275121712690004
3. Sdr. Karwita	No. KTP	3215140603930005

Selanjutnya, mohon bantuan Saudara untuk mengisi formulir terlampir sesuai aktual tanggal naik ke kapal guna penerbitan tata kelola dokumen penerimaan barang / jasa.

Atas perhatian dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

Technical Superintendent MT. Paluh Tabuan/P. 1019,



Bambang Kurniawan

Tembusan :
1. Technical Fleet II Manager
2. Marine & Security Setempat

Catatan :
1. Pelaksanaan pekerjaan harus sesuai dengan ISM Code.
2. Yang bersangkutan wajib mengikuti Peraturan Keselamatan Kerja yang berlaku di kapal dan Perusahaan.
3. Nota ini berlaku 1 (satu) minggu sejak tanggal penerbitan.
4. Nota asli diserahkan ke kapal untuk dokumentasi, lampiran dari nota ini wajib diisi dan dilampirkan saat penandatanganan Berita Acara oleh Technical Superintendent.

SURAT IJIN NAIK KE ATAS KAPAL

 PERTAMINA	PERTAMINA SHIPPING Company IMO No. 1043652	Ref. SMM - Element 1 Rev. 0 / Jan 2015 Appendix : 002
--	--	---

HSSEQ CIRCULAR NO : 016 / 2018				
	Health		Environment	Subject
x	Safety	x	Quality	Date
	Security		Other	Issued by
				Lifeboat Accident
				15 June 2018
				SMR
Instruksi Kerja Aman				
TUJUAN / KEGUNAAN <ul style="list-style-type: none"> Sebagai tindakan pencegahan (Preventive Action) agar kejadian yang serupa tidak terjadi di ruang lingkup Kapal Milik Pertamina Sebagai Pembelajaran (Lesson Learn) dari setiap accident incident dan perlu diyakinkan sudah sampai ke tingkat pelaksana di lapangan, sehingga para pekerja di lapangan lebih waspada terhadap resiko yang dihadapinya Mendorong Seluruh Shipboard Personnel mengenali resiko sejenis di area kerja Mendorong Shore base meningkatkan Program Perawatan Terencana 				
TARGET AUDIENCE Circular ini ditujukan kepada seluruh Kapal Milik dan Shore Base agar pekerjaan dan perawatan terhadap Life Saving Appliances dilaksanakan secara aman, selamat dan sesuai dengan Program Perawatan				
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>Instruksi Kerja Aman Accident (Letupan Tabung Cylinder O2 dari Lifeboat) ini terjadi pada bulan Mei 2018 di MT Paluh Tabuan yang mengakibatkan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Total Loss pada sekoci No. 1 (STBD Side Life boat) 2) Dua orang teknisi Darat mengalami luka ringan. 3) Operasional kapal menjadi terganggu. <p>Apa yang salah?</p> <ul style="list-style-type: none"> Kelelahan material yang tidak terdeteksi dengan baik .Kelelahan bahan (crack/pecah) pada ulir gas cylinder valve Lifeboat sehingga ketika akan melakukan pengecekan pressure tabung dengan cara membuka Stop-Open gas cylinder valve, bagian ulir mendapat tekanan back pressure sehingga menimbulkan leher ulir yang crack patah dan leakage. Hal ini menyebabkan High Pressure pada tabung O2 tersebut keluar dan mendorong tabung O2 (terbang) sehingga menghancurkan body sekoci terutama bagian depan. Limit masa tenggang waktu shore maintenance dengan expire date nya kelayakan sekoci, yaitu hanya beda 1(satu) hari kerja dimana expire date sertifikat jatuh pada tanggal 21 Mei 2018. Kelemahan dalam implementasi prosedur pengoperasian sekoci dan perlengkapannya Kelemahan implementasi risk identification, risk </div> <div style="flex: 1;">  <p>Rekomendasi</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Memastikan crew yang akan naik kekapal sudah siap dan mempunyai kompetensi yang memadai sesuai jabatannya. (2) Memastikan setiap teknisi darat yang akan melaksanakan annual service / perbaikan di atas kapal betul – betul mengerti akan Job Desk nya dan dilengkapi dengan Sertifikasi yang sesuai dengan pekerjaan yang akan dilaksanakan. (3) Meyakinkan semua prosedur pengoperasian (SOP) pada setiap alat keselamatan berada di lokasi. (4) Shipboard Personnel dan Shore base mengadakan pemeriksaan yang komprehensif terhadap semua perlengkapan peralatan keselamatan dan melakukan upaya upaya yang maksimal untuk memperbaiki kerusakan yang di </div> </div>				

CIRCULAR LETTER

ACTION PLAN



ACTION PLAN	:	MAY	TAHUN 2018			
JENIS ACTION PLAN	:		PREVENTIVE		CORRECTIVE	
		<input type="checkbox"/>	PMS	<input type="checkbox"/>	DEFECT	
		<input type="checkbox"/>	RKAP	<input type="checkbox"/>	DEFICIENCY	
						NON CONFIRMITY
						TEMUAN INTERNAL AUDIT
						TEMUAN EKSTERNAL AUDIT
						TEMUAN RMP ASURANSI

(Diwajibkan melampirkan bukti pendukung : PMS, Program RKAP, Berita Acara, Hasil Temuan dan Foto)

KLASIFIKASI CMS	:	<input type="checkbox"/>	HIGH RISK
		<input type="checkbox"/>	MEDIUM RISK
		<input type="checkbox"/>	LOW RISK

NAMA KAPAL	:	Paluh Tabuan
COST CENTER	:	A1404023
COST ELEMENT	:	
PERMINTAAN KAPAL	:	ITEM : LIFEBOAT
		MERK :
		TYPE : TOTALLY ENCLOSED

No.	ITEM DESCRIPTION URAIAN PERMINTAAN	PART NUMBER	QTY	UNIT	QUOTATION	REMARKS
1	TOTALLY ENCLOSED LIFEBOAT		1	SETS		Complete with certificates (All Equipments)
	Code IMPA 33 01 30					
	Caps. 30 Person					IMPA 6th Editon 2013
	Includes : Accessories / Equipments as Per SOLAS regulation					
	Note : request for fitted / installed at ship starboard side and					DIMENSI LIFEBOAT :
	Renew/Repair all damages of wire, winch, safety devices etc					L X B X H 5,50 x 2,20 x 2,30 mtr Depth : 1,10 mtr

PELABUHAN PERTAMINA	Plau
TANGGAL	May 2018

TECHNICAL FLEET MANAGER	TECHNICAL SUPERINTENDENT	MANAGER DIREKTORAT PEMASARAN PT PERTAMINA (PERSERO)	CHIEF OFFICER
Heru Triandiy	Bambang Kurniawan	Capt. Agung Puji H	Eka Navy Yanuar

ACTION PLAN PENGADAAN LIFEBOAT

BERITA ACARA

No. 193 / F303F1 / P.1019 / V / 2018

PERIHAL : PERGANTIAN SEKOCI NO.1

Pada hari Minggu tanggal 20 Mei 2018 di kapal MT. Paluh Tabuan sedang berlabuh jangkar di plaju telah terjadi total loss pada sekoci no.1 (sebelah kanan),dimana kejadian tersebut terjadi pada saat melaksanakan annual maintenance dari PT.SEGARA PERMAI. Dengan kejadian tersebut diatas maka kami mengajukan permintaan pengadaan dan pemasangan sekoci baru tipe Totally enclosed (sesuai SOLAS regulasi) lengkap sebanyak 1 (satu) sets guna memenuhi persyaratan layak laut serta keselamatan crew ,kapal,muatan pada saat kapal berlayar.

Dimana disebutkan diatas sekoci tersebut dalam kondisi yang siap dipakai saat selesai di install dan lengkap denga perlengkapan equipmentnya sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian berita acara ini kami buat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan kerjasamanya di ucapkan terima kasih.

Dikapal : MT. Paluh Tabuan / P.1019
Tanggal : 21 Mei 2018
Nakhoda

Capt. Agung Puji Haryudi
NP. 752308



Mualim I

Eka Navy Yanuar
NP. 749367

Saksi – Saksi :

1. Erika Lisbet Simarmata / Mu.3 :

2. Subur Nugroho / Mu 2 :

BERITA ACARA PENGADAAN LIFEBOAT

WAWANCARA

1.1. Daftar Responden

1.1.1. Responden 1 : Nakhoda (Capt. Agung Puji)

1.1.2. Responden 2 : Mualim 3 (Erika Lisbet)

1.1.3. Responden 3 : Juru mudi jaga (Ade Setialaksana)

1.2. Penyebab meletupnya *lifeboat*

1.2.1. Nakhoda MT. Paluh Tabuan Capt. Agung.

Penulis : Dimanakah posisi anda pada saat kejadian meletupnya *lifeboat* ?

Nakhoda : Posisi saya pada saat kejadian tersebut berada di salon perwira bawah dan saya langsung mencari asal dari suara letupan tersebut.

Penulis : Apa yang anda lakukan setelah mengetahui *lifeboat* kapal meletup ?

Nakhoda : Saya langsung memerintahkan mualim jaga agar membuat pengumuman ke seluruh crew.

Penulis : Apa yang anda lakukan setelah memerintahkan mualim jaga untuk memberikan pengumuman kepada seluruh crew ?

Nakhoda : Saya dengan cepat menghubungi Marine Plaju untuk meminta bantuan boat karena terdapat korban yang harus segera dibawa ke rumah sakit.

Penulis : Apa yang anda lakukan setelah boat tersebut datang ?

Nakhoda : Saya segera memerintahkan Mualim 2 untuk mengawal para korban yang dievakuasi ke darat. Setelah itu saya melaporkan kejadian ini ke pihak shore base.

Penulis : Apa penyebab *lifeboat* tersebut meletup ?

Nakhoda : Dari hasil investigasi yang telah dilakukan, penyebab *lifeboat* tersebut meletup karena kelelahan material pada ulir tabung gas yang terdapat di dalam *lifeboat* patah sehingga tabung tersebut melesat keluar dan menghancurkan badan *lifeboat* dari dalam seolah-olah *lifeboat* tersebut meledak.

1.2.2. Mualim 3 (Erika Lisbet)

Penulis : Dimanakah posisi anda berada pada saat kejadian meletupnya *lifeboat* ?

Mualim 3: Posisi saya berada di sekitar kejadian pada saat meletupnya *lifeboat* tersebut.

Penulis : Tindakan apa yang anda lakukan pada saat kejadian itu ?

Mualim 3: Saya segera memerintahkan *crew* yang ikut *standby* untuk mengambil APAR dan segera menyembprotkan ke bagian dalam *lifeboat*.

Penulis : Apakah efek yang ditimbulkan dari letupan *lifeboat* tersebut ?

Mualim 3: Efek dari letupan keras tersebut membuat orang yang berada di sekitar *lifeboat* tidak bisa melihat dikarenakan debu dari serpihan *fiberglass* dan kaget (*shock*).

Penulis : Apa penyebab *lifeboat* tersebut meletup ?

Mualim 3: Penyebab *lifeboat* tersebut meletup berdasarkan investigasi yang telah dilakukan yaitu kelelahan material dan *lifeboat* yang telah mendekati masa *expired*.

1.2.3. Juru mudi jaga (Ade Setialaksana)

Penulis : Apa yang anda lakukan pada saat sebelum terjadi kejadian *lifeboat* meletup ?

Juru mudi jaga : Pada saat itu saya *standby* di lokasi untuk membantu teknisi bila dibutuhkan sambil menyiapkan alat-alat keselamatan yang dibutuhkan.

Penulis : Apa yang anda lakukan setelah mendengar suara letupan dari *lifeboat* ?

Juru mudi jaga : Saya langsung membantu menanggulangi situasi sesuai instruksi yang diberikan oleh Mualim I.

Penulis : Apa yang terjadi pada saat *lifeboat* tersebut meletup?

Juru mudi jaga : Saat *lifeboat* meletup menyebabkan tidak bisa melihat beberapa saat dikarenakan serpihan dari *fiberglass* akibat pecahan dari badan *lifeboat*.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama : Aditya Chandra Prakasa
2. Tempat, Tanggal Lahir : Kotamadya Pekalongan, 20 Maret 1995
3. NIT : 52155675 N
4. Agama : Islam
5. Alamat Asal : Jl. Sinar Mas VI / 978 RT 012 / RW 001 Kelurahan Kedungmundu Kecamatan Tembalang Semarang Jawa Tengah.
6. Nama Orang Tua :
 - a. Ujang Lisyono
 - b. Lestari Setiawati
7. Riwayat Pendidikan :
 - a. SDN Gajahmungkur 04 Lulus 2007
 - b. SMP Negeri 5 Semarang Lulus 2010
 - c. SMA Negeri 15 Semarang Lulus 2013
 - d. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
8. Pengalaman Praktik Laut

Nama Kapal : MT. Pungut dan MT. Paluh Tabuan

Nama Perusahaan : PT. Pertamina Shipping

Alamat : Jl. Yos Sudarso No.34, Tj. Priok, Jakarta Utara 14320